

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА

Кафедра водопостачання, водовідведення і очищення вод

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету



(Шпика М.І.)

2014 року

М.П.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**4.02.04 САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ОСНОВИ ВОДОПОСТАЧАННЯ
ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

галузь знань	1702 Цивільна безпека
спеціальність	8.17020201 Охорона праці (за галузями)
кваліфікація	2149.1 Науковий співробітник (галузь інженерної справи)
факультет	Електричного транспорту

2014 – 2015 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Робоча програма дисципліни «Санітарно-гігієнічні основи водопостачання та водовідведення» для студентів спеціальності 8.17020201 Охорона праці (за галузями).

Розробники: к.т.н., доцент кафедри Благодарна Г.І.,
ст. викл. кафедри Ковальова О.О.

Робочу програму схвалено **на засіданні** кафедри водопостачання, водовідведення і очищення вод.

Протокол від «28» серпня 2014 року № 1

Завідувач кафедри Душкін С.С. (Душкін С.С.)

Робочу програму схвалено **на засіданні випускової** кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

Протокол від «03» вересня 2014 року № 2

Завідувач кафедри Хворост М.В. (Хворост М.В.)

Програма відповідає формі Робочої програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. №46-01.

Методист НМВ Солнцевкін («20» 10 2014 р.

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова , 2014 рік
© Г. І. Благодарна , 2014 рік
© О. О. Ковальова , 2014 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників ↓↓↓	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 3,5	за вибором ВНЗ	Рік (роки) підготовки	
		2-й	—
		Семестр(и)	
		3-й	—
Загальна кількість годин: 126	Галузь знань 1702 Цивільна безпека Напрям підготовки 6.170202 Охорона праці	Лекції:	
21 год.		—	
Модулів – 1		Практичні, семінарські:	
Змістових модулів (ЗМ) – 2		14 год.	—
		Лабораторні:	
		14 год.	—
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 3 Індивідуальне (науково-дослідне) завдання (ІЗ): —	Спеціальність (професійне спрямування): 8.17020201 Охорона праці (за галузями) Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	Самостійна робота:	
		77 год.	—
		Індивідуальні завдання:	
		—	—
		Вид контролю:	
		Диф. залік (3-й семестр)	—

Питома вага кількості аудиторних годин в загальному обсязі дисципліни для денної форми навчання становить 39%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є підготовка фахівця, який володітиме знаннями, пов'язаними з вирішенням гігієнічних питань водопідготовки та спеціальних методів обробки води, санітарного нагляду за спорудами водопостачання та каналізації, охорони водних об'єктів.

Основними *завданнями* вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка бакалавра з наступних питань:

- ✓ положення водно-санітарного законодавства та норм санітарної охорони;
- ✓ гігієнічне значення джерел водопостачання та принципи нормування якості питної води та шкідливих речовин у воді водних об'єктів;
- ✓ санітарні вимоги до розташування та експлуатації каналізаційних мереж та споруд.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- ✓ сучасні проблеми охорони водних ресурсів;
- ✓ питання, пов'язані з взаємодією підприємств водопроводу і каналізації з органами державного санітарного нагляду;
- ✓ нормативні документи з питань гігієнічної оцінки джерел водопостачання, якості питної води;
- ✓ правові питання, пов'язані з охороною водних ресурсів;

вміти:

- ✓ дати належну оцінку впливу якості питної води на здоров'я населення;
- ✓ визначити придатність джерела водопостачання для питного водопостачання та забезпечити його безпечність в санітарному відношенні;
- ✓ дати оцінку епідеміологічних умов в районі джерела водопостачання;
- ✓ організувати санітарно-технічні заходи, необхідні для охорони водоймища від забруднення.

Мати компетентності: здатність організовувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог систем водопідготовки та водовідведення.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Санітарно-гігієнічні основи водопостачання та водовідведення.

Змістовий модуль 1. Гігієнічні вимоги до якості питної води. Гігієнічні питання спеціальних методів обробки води.

Тема 1. Загальні відомості про гігієну, санітарію як наукові дисципліни.

Історія виникнення гігієни та санітарії як наукових дисциплін. Основні поняття, класифікація. Предмет і зміст гігієни. Водно-санітарне законодавство. Санітарно-епідеміологічна служба.

Тема 2. Гігієнічні вимоги до якості питної води.

Наукове обґрунтування гігієнічних нормативів якості питної води. Гігієнічна характеристика джерел водопостачання. Гігієнічні вимоги до централізованого та децентралізованого водопостачання населених пунктів. Фізіологічне та гігієнічне значення води.

Тема 3. Методика вивчення хімічних речовин з метою їх нормування. Вплив хімічного складу питної води на здоров'я і умови життя населення.

Вплив хімічного складу води на здоров'я та умови життя населення. Гігієнічне значення органолептичних якостей питної води. Вплив на питну воду шкідливих речовин. Класифікація шкідливості речовин, що забруднюють воду. Нормування шкідливих речовин в воді водних об'єктів. Лімітуючі показники шкідливості речовин. Інфекційні хвороби, що передаються через воду.

Тема 4. Гігієнічні питання спеціальних методів обробки води. Знезаражування води.

Методи поліпшення якості води. Фторування та знефторювання води. Знезалізнення води. Опріснення води. Знезаражування води.

Змістовий модуль 2. Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації каналізаційних та водопровідних споруд. Організація санітарного нагляду за системами водопостачання та водовідведення.

Тема 5. Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації каналізаційних та водопровідних споруд.

Попереджувальний і поточний санітарний нагляд. Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації каналізаційних споруд. Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації водопровідних споруд. Поняття про зони санітарної охорони та їх призначення.

Тема 6. Організація санітарного нагляду за системами водопостачання та водовідведення. Санітарний контроль забруднення води.

Джерела забруднення. Заходи санітарної охорони водних об'єктів. Самоочищення поверхневих водойм. Гігієнічні вимоги до якості води поверхневих водойм та оцінювання скидання в них стічних вод. Очищення стічних вод. Державний санітарний нагляд за охороною водойм та очищенням стічних вод. Державний санітарний нагляд та лабораторний контроль в галузі водопостачання населених пунктів. Умови скидання стічних вод у водойми.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістові модулі та теми	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	лаб	пр/сем	срс		лек	лаб	пр/сем	срс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. Санітарно-гігієнічні основи водопостачання та водовідведення (денна форма – 3 семестр)										
Змістовий модуль 1. Гігієнічні вимоги до якості питної води. Гігієнічні питання спеціальних методів обробки води										
Тема 1.	9	2	–	–	7	–	–	–	–	–
Тема 2.	9	2	2	2	3	–	–	–	–	–
Тема 3.	36	4	3	3	26	–	–	–	–	–
Тема 4.	18	3	1	2	12	–	–	–	–	–
Разом за ЗМ 1	72	11	6	7	48	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2. Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації каналізаційних та водопровідних споруд. Організація санітарного нагляду за системами водопостачання та водовідведення										
Тема 5.	27	5	4	4	14	–	–	–	–	–
Тема 6.	27	5	4	3	15	–	–	–	–	–
Разом за ЗМ 2	54	10	8	7	29	–	–	–	–	–
Усього годин	126	21	14	14	77	–	–	–	–	–

5. Теми семінарських занять

Не передбачено

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Змістовий модуль 1. Гігієнічне оцінювання питної води та джерел водопостачання Знезараження і поліпшення якості питної води	7	–
2.	Змістовий модуль 2. Методика санітарного обстеження джерел водопостачання і відбору проб води для бактеріологічного і санітарно-хімічного дослідження Основи попереджувального санітарного нагляду.	7	–
	ВСЬОГО	14	–

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Змістовий модуль 1. Санітарна оцінка джерела централізованого господарсько-питного водопостачання Органолептичне дослідження об'єктів зовнішнього середовища	6	–
2.	Змістовий модуль 2. Визначення меж зон санітарної охорони (ЗСО) водозаборів Визначення санітарних умов випуску стічних вод у водоймища	8	
	ВСЬОГО	14	–

8. Самостійна робота

Форми самостійної роботи		Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Вивчення окремих теоретичних питань та підготовка до поточного контролю та диф. заліку	77	–
	ВСЬОГО	77	–

9. Індивідуальні завдання

Не передбачено

10. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язок задач. Самостійна робота.

11. Методи контролю

Спостереження за діяльністю студентів. Письмовий контроль (контрольні роботи). Тестування (комп'ютерне). Підсумковий контроль (денна форма – диф. залік у тестовій формі).

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточна атестація та самостійна робота						Підсумковий контроль (диф. залік)	Сума
ЗМ 1				ЗМ 2			
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
40%				30%			
70%						30%	100%

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, диф. заліку	для заліку	
90-100	відмінно	зараховано	A
82-89	добре		B
74-81			C
64-73	задовільно		D
60-63			E
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	Fx
0-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	F

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Санітарно-гігієнічні основи водопостачання та водовідведення» (для студентів 6 курсу денної форми навчання за спеціальністю 8.17020201 Охорона праці (за галузями)) / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад.: О. О. Ковальова. – Х.: ХНУМГ, 2016.
2. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи та практичних завдань з дисципліни «Санітарно-гігієнічні основи водопостачання та водовідведення» (для студентів 6 курсу денної форми навчання за спеціальністю 8.17020201 Охорона праці (за галузями)) / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад.: О. О. Ковальова. – Х.: ХНУМГ, 2015.

14. Рекомендована література

Базова

1. Є. Г. Гончарук. Комунальна гігієна. – Київ: "Здоров'я", 2003. – 725 с.
2. Микитюк О. М., Злотін О. З., Бровдій В. М. та ін. Екологія людини. – Харків: Ранок, 1998. – 208 с.
3. Елисеев Ю. Ю., Луцевич И. Н., Жуков А. В., Клещина Ю. В., Данилов А. Н. Общая гигиена: Конспект лекцій. – М.: ЛА «Научная книга», 2010. – 108 с.

Допоміжна

1. ДСанПіН 2.2.4-171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною". – Затверджено МОЗ України 12.05.2010. – К., 2010.
2. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 96 с.

3. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 172 с.
4. Руководство к лабораторным занятиям по коммунальной гигиене: Учебн. пособие / Е.И. Гончарук, Р.Д. Габович, С.И. Гаркавый и др.; Под ред. Е.И. Гончарука. – М.: Медицина, 1990. – 416 с.: ил.
5. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Под ред. Ю.А. Рахманина, С.М. Новикова, Т.А. Шашиной, С.И. Иванова. – М.: Госсанэпиднадзор Минздрава России, 2004. – 143 с.
6. Держ. санітарні правила і норми «Граничнодопустимі концентрації (ГДК) та орієнтовні допустимі рівні (ОДР) шкідливих речовин у воді водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового водокористування» (Затв. наказом Мін. Охорони здоров'я України від 11.07.1999 р., № 5793-91).

15. Інформаційні ресурси

1. Цифровий репозиторій ХНУМГ [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua> .

Аркуш актуалізації

Робоча програма навчальної дисципліни **«Санітарно-гігієнічні основи водопостачання та водовідведення»**
за спеціальністю **8.17020201 «Охорона праці (за галузями)»**

на 2014/2015 навч. рік переглянута та затверджена **"Без змін"**

Завідувач кафедри _____
(на якій розроблена робоча програма)

_____ (Душкін С.С.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 2014 року

Зав. випускової кафедри _____
(за належністю напряму / спеціальності)

_____ (Хворост М.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 2014 року

Декан факультету _____
(за належністю напряму / спеціальності)

М.П.

_____ (Шпика М.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 2014 року

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена **"Без змін"**

Завідувач кафедри _____
(на якій розроблена робоча програма)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Зав. випускової кафедри _____
(за належністю напряму / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____
(за належністю напряму / спеціальності)

М.П.

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена **"Без змін"**

Завідувач кафедри _____
(на якій розроблена робоча програма)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Зав. випускової кафедри _____
(за належністю напряму / спеціальності)

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____
(за належністю напряму / спеціальності)

М.П.

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року